

Work Order ID 156638

Friday, February 03, 2017 12:57:54 PM

156638

Page 1

Item ID: D350-604-041

Accept

N900040100

Setup Start

NS1

Revision ID:

Stop

NS2

Item Name: Rear Locker Extender

Start Date: 7/14/2017 Start Qty: 1.00

1

Cust Item ID:

Required Date: 8/17/2017 Req'd Qty: 1.00

1

Customer:

Reference:

Approvals:

Process Plan:

DAS
13
9-89

Date: FEB 03 2017

Tooling:

Date:

Run Start

NR1

QC:

Date:

SPC (Y/N):

Date:

Stop

NR2Sequence ID/
Work Center IDOperation
DescriptionSet Up/
Run Hours

Tool ID

Tool #

Plan
CodeAccept
QtyReject
QtyReject
NumberInsp.
Stamp

Draw Nbr

Revision Nbr

D2273

M

D350-604-041

C U/R

AUG 24 2017

100

Document Control

0.00

100

DOCUMENT CONTROL

DC

Memo

0.00

Doc.Control -USB or Paperwork

Photocopy bluefile and create labels per PPP D350-604-041
CHG0010DAS
28
9-89

SEP 11 2017

110

PURCHASING

0.00

110

Purchasing

Memo

0.00

Purchasing

Issue P/O: 35199

Description: D350-604-041 Rear locker extender.

Manufacture as per dwg D2273

Supplier: FDC Composites Inc.

Certification of Conformity and process sheet required.

***EXTREME CARE MUST BE TAKEN TO PROTECT THE SURFACES OF
THE REAR LOCKER. THE SURFACES MUST BE SMOOTH AND FREE
FROM SURFACE DEFECTS SUCH AS SCRATCHES, NICKS, OR
DENTS.***

MUST BE WELL PACKAGE, IF NOT IT WILL BE REFUSE

FEB 03 2017

DAS
13
9-89

DQA: _____ Date: _____



WORK ORDER NON-CONFORMANCE / UPDATE

QA Closed: _____ Date: _____

Work Order update only ☐

Work Order: _____ Part No. _____ NCR No. _____		DISPOSITION Rework ☐ Scrap ☐ Use-as-is ☐ Suspected Unapproved ☐		AGAINST DEPARTMENT/PROCESS Skid-tube ☐ Machining ☐ Thermoforming ☐ Large Fab ☐ Cross tube ☐ Small Fab ☐ Finishing ☐ Composite ☐ Water Jet ☐ Prod. Eng. Coord. ☐ Rec/Store/Packaging ☐ Supplier ☐ Engineering ☐ Quality ☐ Other ☐					
Date :		Step #:		QTY Effective :			MRB (QSI042) Approval 		
Description Work Order Deviation				Disposition					
				Completed By					
				Lead hand / Supervisor Approval Verification					
				QC / QA Coordinator Approval					

Root Cause				FAULT CATEGORY							
Environment	☐	No Re-verification	☐	Pressure/Forced	☐	Temperature/Cure	☐	Power Loss/Surge	☐	Positioned Wrong	☐
Design	☐	Operator	☐	Bending	☐	Set-up	☐	Folio/Program	☐	Outside Dimensions	☐
Doc/Data	☐	Offset/Setup	☐	Centre Not Concentric	☐	BOM/Route	☐	Grain	☐	Over/Under tolerance	☐
Equip/Tooling	☐	Supplier	☐	Cracks	☐	Broken/Damage/Defect	☐	Weld	☐	Part Incorrect	☐
Handling/Pre	☐	Training	☐	Crimp/Kink/Ripple/Wave	☐	Inspection Incomplete/Unqualified	☐	Wrong Stock Pulled	☐	Part Lost/Missing	☐
Material	☐	Use for Testing	☐	Cuffs	☐	Contamination	☐	Out of Sequence	☐	Part Moved	☐
Internal Transport	☐	Poor Information	☐	Crushing	☐	Countersink	☐	Off-set	☐	Drawing	☐
Tribal Knowledge	☐	Rushing	☐	Heat Treat	☐	Cut Too Short	☐	Mislabeled	☐	Finish	☐
LOA	☐	Product Improvement	☐	Wave/Twist in Tube	☐	Instructions Incomplete/Unclear	☐	Fit/Function	☐	Misread	☐
Substation	☐	Process Improvement	☐	Marks/Chatter	☐	Drill Holes	☐	Misaligned/off center	☐	Turning Sequence	☐
Past Expiry Date	☐	Manufacturing Process	☐	OTHER : _____							
Misidentified	☐	Past Due	☐								

Work Order ID 156638

Friday, February 03, 2017 12:57:54 PM

156638

Page 2

Item ID: D350-604-041

Accept

N900040100

Setup Start

NS1

Revision ID:

Item Name: Rear Locker Extender

Stop

NS2

Start Date: 7/14/2017 Start Qty: 1.00

1

Cust Item ID:

Required Date: 8/17/2017 Req'd Qty: 1.00

1

Customer:

Reference:

Approvals:

Process Plan: _____

Date: _____

Tooling: _____

Date: _____

Run Start

NR1

QC: _____

Date: _____

SPC (Y/N): _____

Date: _____

Stop

NR2Sequence ID/
Work Center IDOperation
DescriptionSet Up/
Run Hours

Tool ID

Tool #

Plan
CodeAccept
QtyReject
QtyReject
NumberInsp.
Stamp

120

Receive & Inspect for Damage & Mat'l Certs
Packaging

0.00

120

Packaging

Memo

0.00

Packaging

Ensure a copy of Certification of Conformity and process sheet from Carbon-by-Design is attached.

DO NOT STACK REAR LOCKERS OR ANYTHING ON THEM

IK SP17-8-21

130

QC6- Inspect dimensions to drawing

0.00

130

QC

Memo

0.00

Quality Control

Check hole locations to template. DT 8824 Check process sheet and audit.

1 DAS 38 9-89

AUG 24 2017

140

0.00

140

Small Fab

Memo

0.05

Small Fab

1- INSTALL DECALS AS PER DWG

DAS 28 9-89 AUG 28 2017

DQA: _____ Date: _____



WORK ORDER NON-CONFORMANCE / UPDATE

QA Closed: _____ Date: _____

Work Order update only ☐

Work Order: _____ Part No. _____ NCR No. _____		DISPOSITION Rework ☐ Scrap ☐ Use-as-is ☐ Suspected Unapproved ☐		AGAINST DEPARTMENT/PROCESS Skid-tube ☐ Machining ☐ Thermoforming ☐ Large Fab ☐ Cross tube ☐ Small Fab ☐ Finishing ☐ Composite ☐ Water Jet ☐ Prod. Eng. Coord. ☐ Rec/Store/Packaging ☐ Supplier ☐ Engineering ☐ Quality ☐ Other ☐					
Date :		Step #:		QTY Effective :			MRB (QS1042) Approval		
Description Work Order Deviation				Disposition				Completed By	
								Lead hand / Supervisor Approval Verification	
								QC / QA Coordinator Approval	
Root Cause		FAULT CATEGORY							
Environment ☐ Design ☐ Doc/Data ☐ Equip/Tooling ☐ Handling/Pre ☐ Material ☐ Internal Transport ☐ Tribal Knowledge ☐ LOA ☐ Substation ☐ Past Expiry Date ☐ Misidentified ☐	No Re-verification ☐ Operator ☐ Offset/Setup ☐ Supplier ☐ Training ☐ Use for Testing ☐ Poor Information ☐ Rushing ☐ Product Improvement ☐ Process Improvement ☐ Manufacturing Process ☐ Past Due ☐	Pressure/Forced ☐ Bending ☐ Centre Not Concentric ☐ Cracks ☐ Crimp/Kink/Ripple/Wave ☐ Cuffs ☐ Crushing ☐ Heat Treat ☐ Wave/Twist in Tube ☐ Marks/Chatter ☐	Temperature/Cure ☐ Set-up ☐ BOM/Route ☐ Broken/Damage/Defect ☐ Inspection Incomplete/Unqualified ☐ Contamination ☐ Countersink ☐ Cut Too Short ☐ Instructions Incomplete/Unclear ☐ Drill Holes ☐	Power Loss/Surge ☐ Folio/Program ☐ Grain ☐ Weld ☐ Wrong Stock Pulled ☐ Out of Sequence ☐ Off-set ☐ Misabeled ☐ Fit/Function ☐ Misaligned/off center ☐	Positioned Wrong ☐ Outside Dimensions ☐ Over/Under tolerance ☐ Part Incorrect ☐ Part Lost/Missing ☐ Part Moved ☐ Drawing ☐ Finish ☐ Misread ☐ Turning Sequence ☐	OTHER : ☐			

Work Order ID 156638

Friday, February 03, 2017 12:57:54 PM

156638

Page 3

Item ID: D350-604-041

Accept

N900040100

Setup Start

NS1

Revision ID:

Stop

NS2

Item Name: Rear Locker Extender

Start Date: 7/14/2017 Start Qty: 1.00

1

Cust Item ID:

Required Date: 8/17/2017 Req'd Qty: 1.00

1

Customer:

Reference:

Approvals:

Process Plan: _____

Date: _____

Tooling: _____

Date: _____

Run Start

NR1

QC: _____

Date: _____

SPC (Y/N): _____

Date: _____

Stop

NR2Sequence ID/
Work Center IDOperation
DescriptionSet Up/
Run Hours

Tool ID

Tool #

Plan
CodeAccept
QtyReject
QtyReject
NumberInsp.
Stamp

150

QC5- Inspect part completeness to step on W/O

0.00

150

QC

Memo

0.00

Quality Control

DAS
27
9-89

AUG 28 2017

155

Pick Kit

0.00

155

Packaging

Memo

0.00

Packaging

DO NOT STACK REAR LOCKERS OR ANYTHING ON THEM

AUG 24 2017

DAS
27
9-89

AUG 28 2017

158

QC4- 100% Inspect kits for completeness

0.00

158

QC

Memo

0.01

Quality Control

DAS
28
9-89

AUG 28 2017

DQA: _____ Date: _____



WORK ORDER NON-CONFORMANCE / UPDATE

QA Closed: _____ Date: _____ Work Order update only ☐

Work Order: _____ Part No. _____ NCR No. _____		DISPOSITION Rework ☐ Scrap ☐ Use-as-is ☐ Suspected Unapproved ☐		AGAINST DEPARTMENT/PROCESS Skid-tube ☐ Machining ☐ Thermoforming ☐ Large Fab ☐ Cross tube ☐ Small Fab ☐ Finishing ☐ Composite ☐ Water Jet ☐ Prod. Eng. Coord. ☐ Rec/Store/Packaging ☐ Supplier ☐ Engineering ☐ Quality ☐ Other ☐					
Date :		Step #:		QTY Effective :			MRB (QSI042) Approval		
Description Work Order Deviation				Disposition				Completed By	
SAC TS PAC								Lead hand / Supervisor Approval Verification	
								QC / QA Coordinator Approval	
Root Cause Environment ☐ Design ☐ Doc/Data ☐ Equip/Tooling ☐ Handling/Pre ☐ Material ☐ Internal Transport ☐ Tribal Knowledge ☐ LOA ☐ Substation ☐ Past Expiry Date ☐ Misidentified ☐ No Re-verification ☐ Operator ☐ Offset/Setup ☐ Supplier ☐ Training ☐ Use for Testing ☐ Poor Information ☐ Rushing ☐ Product Improvement ☐ Process Improvement ☐ Manufacturing Process ☐ Past Due ☐		FAULT CATEGORY Pressure/Forced ☐ Bending ☐ Centre Not Concentric ☐ Cracks ☐ Crimp/Kink/Ripple/Wave ☐ Cuffs ☐ Crushing ☐ Heat Treat ☐ Wave/Twist in Tube ☐ Marks/Chatter ☐ Temperature/Cure ☐ Set-up ☐ BOM/Route ☐ Broken/Damage/Defect ☐ Inspection Incomplete/Unqualified ☐ Contamination ☐ Countersink ☐ Cut Too Short ☐ Instructions Incomplete/Unclear ☐ Drill Holes ☐ Power Loss/Surge ☐ Folio/Program ☐ Grain ☐ Weld ☐ Wrong Stock Pulled ☐ Out of Sequence ☐ Off-set ☐ Mislabelled ☐ Fit/Function ☐ Misaligned/off center ☐ Positioned Wrong ☐ Outside Dimensions ☐ Over/Under tolerance ☐ Part Incorrect ☐ Part Lost/Missing ☐ Part Moved ☐ Drawing ☐ Finish ☐ Misread ☐ Turning Sequence ☐		OTHER : _____					

Work Order ID 156638

Friday, February 03, 2017 12:57:54 PM

156638

Page 4

Item ID: D350-604-041

Accept

N900040100Setup Start ***NS1***

Revision ID:

Item Name: Rear Locker Extender

Stop ***NS2***

Start Date: 7/14/2017 Start Qty: 1.00

1

Cust Item ID:

Required Date: 8/17/2017 Req'd Qty: 1.00

1

Customer:

Reference:

Approvals: Process Plan: _____ Date: _____ Tooling: _____ Date: _____

Run Start ***NR1***

QC: _____ Date: _____ SPC (Y/N): _____ Date: _____

Stop ***NR2***

Sequence ID/ Work Center ID	Operation Description	Set Up/ Run Hours	Tool ID	Tool #	Plan Code	Accept Qty	Reject Qty	Reject Number	Insp. Stamp
160	Packaging	0.00							
160									
Packaging	Memo	0.00							
Packaging	Identify and pack for shipping as per PPP D350-604-041								
	Location: <u>Fg105</u>								
	PPP Rev: _____								
170	QC21- Final Inspection - Work Order Release	0.00							
170									
QC	Memo	0.02							
Quality Control									

DAS
28
9-89

SEP 11 2017

17/9/13

DAS
21
9-89

SEP 11 2017

DQA: _____ Date: _____



WORK ORDER NON-CONFORMANCE / UPDATE

QA Closed: _____ Date: _____

Work Order update only ☐

Work Order: _____ Part No. _____ NCR No. _____	DISPOSITION Rework ☐ Scrap ☐ Use-as-is ☐ Suspected Unapproved ☐	AGAINST DEPARTMENT/PROCESS Skid-tube ☐ Machining ☐ Thermoforming ☐ Large Fab ☐ Cross tube ☐ Small Fab ☐ Finishing ☐ Composite ☐ Water Jet ☐ Prod. Eng. Coord. ☐ Rec/Store/Packaging ☐ Supplier ☐ Engineering ☐ Quality ☐ Other ☐									
Date : _____	Step #: _____	QTY Effective : _____		MRB (QSI042) Approval							
Description Work Order Deviation			Disposition								
SAC 85 29-2			Completed By								
			Lead hand / Supervisor Approval Verification								
			QC / QA Coordinator Approval								
Root Cause <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Environment ☐ Design ☐ Doc/Data ☐ Equip/Tooling ☐ Handling/Pre ☐ Material ☐ Internal Transport ☐ Tribal Knowledge ☐ LOA ☐ Substation ☐ Past Expiry Date ☐ Misidentified ☐ </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> No Re-verification ☐ Operator ☐ Offset/Setup ☐ Supplier ☐ Training ☐ Use for Testing ☐ Poor Information ☐ Rushing ☐ Product Improvement ☐ Process Improvement ☐ Manufacturing Process ☐ Past Due ☐ </td> </tr> </table>		Environment ☐ Design ☐ Doc/Data ☐ Equip/Tooling ☐ Handling/Pre ☐ Material ☐ Internal Transport ☐ Tribal Knowledge ☐ LOA ☐ Substation ☐ Past Expiry Date ☐ Misidentified ☐	No Re-verification ☐ Operator ☐ Offset/Setup ☐ Supplier ☐ Training ☐ Use for Testing ☐ Poor Information ☐ Rushing ☐ Product Improvement ☐ Process Improvement ☐ Manufacturing Process ☐ Past Due ☐	FAULT CATEGORY <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> Pressure/Forced ☐ Bending ☐ Centre Not Concentric ☐ Cracks ☐ Crimp/Kink/Ripple/Wave ☐ Cuffs ☐ Crushing ☐ Heat Treat ☐ Wave/Twist in Tube ☐ Marks/Chatter ☐ </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> Temperature/Cure ☐ Set-up ☐ BOM/Route ☐ Broken/Damage/Defect ☐ Inspection Incomplete/Unqualified ☐ Contamination ☐ Countersink ☐ Cut Too Short ☐ Instructions Incomplete/Unclear ☐ Drill Holes ☐ </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> Power Loss/Surge ☐ Folio/Program ☐ Grain ☐ Weld ☐ Wrong Stock Pulled ☐ Out of Sequence ☐ Off-set ☐ Mislabelled ☐ Fit/Function ☐ Misaligned/off center ☐ </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> Positioned Wrong ☐ Outside Dimensions ☐ Over/Under tolerance ☐ Part Incorrect ☐ Part Lost/Missing ☐ Part Moved ☐ Drawing ☐ Finish ☐ Misread ☐ Turning Sequence ☐ </td> </tr> </table>				Pressure/Forced ☐ Bending ☐ Centre Not Concentric ☐ Cracks ☐ Crimp/Kink/Ripple/Wave ☐ Cuffs ☐ Crushing ☐ Heat Treat ☐ Wave/Twist in Tube ☐ Marks/Chatter ☐	Temperature/Cure ☐ Set-up ☐ BOM/Route ☐ Broken/Damage/Defect ☐ Inspection Incomplete/Unqualified ☐ Contamination ☐ Countersink ☐ Cut Too Short ☐ Instructions Incomplete/Unclear ☐ Drill Holes ☐	Power Loss/Surge ☐ Folio/Program ☐ Grain ☐ Weld ☐ Wrong Stock Pulled ☐ Out of Sequence ☐ Off-set ☐ Mislabelled ☐ Fit/Function ☐ Misaligned/off center ☐	Positioned Wrong ☐ Outside Dimensions ☐ Over/Under tolerance ☐ Part Incorrect ☐ Part Lost/Missing ☐ Part Moved ☐ Drawing ☐ Finish ☐ Misread ☐ Turning Sequence ☐
Environment ☐ Design ☐ Doc/Data ☐ Equip/Tooling ☐ Handling/Pre ☐ Material ☐ Internal Transport ☐ Tribal Knowledge ☐ LOA ☐ Substation ☐ Past Expiry Date ☐ Misidentified ☐	No Re-verification ☐ Operator ☐ Offset/Setup ☐ Supplier ☐ Training ☐ Use for Testing ☐ Poor Information ☐ Rushing ☐ Product Improvement ☐ Process Improvement ☐ Manufacturing Process ☐ Past Due ☐										
Pressure/Forced ☐ Bending ☐ Centre Not Concentric ☐ Cracks ☐ Crimp/Kink/Ripple/Wave ☐ Cuffs ☐ Crushing ☐ Heat Treat ☐ Wave/Twist in Tube ☐ Marks/Chatter ☐	Temperature/Cure ☐ Set-up ☐ BOM/Route ☐ Broken/Damage/Defect ☐ Inspection Incomplete/Unqualified ☐ Contamination ☐ Countersink ☐ Cut Too Short ☐ Instructions Incomplete/Unclear ☐ Drill Holes ☐	Power Loss/Surge ☐ Folio/Program ☐ Grain ☐ Weld ☐ Wrong Stock Pulled ☐ Out of Sequence ☐ Off-set ☐ Mislabelled ☐ Fit/Function ☐ Misaligned/off center ☐	Positioned Wrong ☐ Outside Dimensions ☐ Over/Under tolerance ☐ Part Incorrect ☐ Part Lost/Missing ☐ Part Moved ☐ Drawing ☐ Finish ☐ Misread ☐ Turning Sequence ☐								
OTHER : _____											

Picklist Print

Friday, February 03, 2017 12:57:53 PM

Page 1

Work Order ID: 156638

156638

Parent Item: D350-604-041

D350-604-041

Parent Item Name: Rear Locker Extender

Start Date: 7/14/2017

Required Date: 8/17/2017

Start Qty: 1.00

Required Qty: 1.00

Comments: IPP Rev:Q03.12.01ReformatKJ/RF IPP REV:R
12.02.07 AS PER ECN12-521 DD verf:JLM IPP REV:S 12.04.04
AS PER DWG REV.B DD VERF:EC IPP REV:T 13.09.12 as per
CHG006/ECN13-616 DDVERF:JLM IPP REV:U 14.05.28 as per
chg008/ecn14-563 DD verf:JLM IPP REV:V 15.03.13 remove cam lock and
washerDD verf:JLM IPP REV:W 15.03.25 ECN15-545 DD
VERF:JLM IPP REV:X 17.01.12 AS PER CHG010 DD
VERF:JLM

Component Item ID/ Item Name	Replacement Item ID	Mfg/ Purch	Bin Item	Primary Location	Last Location	Route Seq ID	Unit of Measure	Qty on Hand	Qty per Kit	Total Qty	Qty Issued	Date Issued	Status
D2268 *D2268* Placard		Manufactured	No			140	Each	13.0000	1	1			
				<u>Location</u>		<u>Loc Qty</u>		<u>Loc Code</u>					
				ST006		13							
				147069		7		6/13/2017					
				148553		6		7/22/2017					
D2269 *D2269* Placard		Manufactured	No			155	Each	7.0000	1	1			
				<u>Location</u>		<u>Loc Qty</u>		<u>Loc Code</u>					
				ST006		7							
				147070		1		6/13/2017					
				148588		6		7/22/2017					
D2728-1 *D2728-1* Dart Logo Label Small		Manufactured	Yes			140	Each	0.0000	1	1			
D350-604-041P *D350-604-041P* Rear Locker Extender		Purchased	No			110	Each	0.0000	1	1			

[Handwritten signature]

B157834

AUG 24 2017

DAS
27
9-89

AUG 24 2017

DAS
27
9-89

*B157833 * 1*

DAS
27
9-89

IX SP 17-8-21

DAS
28
9-89

DAS
28
9-89

DAS
28
9-89

DQA: _____ Date: _____



WORK ORDER NON-CONFORMANCE / UPDATE

QA Closed: _____ Date: _____

Work Order update only ☐

Work Order: _____ Part No. _____ NCR No. _____		DISPOSITION Rework ☐ Scrap ☐ Use-as-is ☐ Suspected Unapproved ☐		AGAINST DEPARTMENT/PROCESS Skid-tube ☐ Machining ☐ Thermoforming ☐ Large Fab ☐ Cross tube ☐ Small Fab ☐ Finishing ☐ Composite ☐ Water Jet ☐ Prod. Eng. Coord. ☐ Rec/Store/Packaging ☐ Supplier ☐ Engineering ☐ Quality ☐ Other ☐					
Date :		Step #:		QTY Effective :			MRB (QSI042) Approval Completed By Lead hand / Supervisor Approval Verification QC / QA Coordinator Approval		
Description Work Order Deviation				Disposition					
Root Cause Environment ☐ Design ☐ Doc/Data ☐ Equip/Tooling ☐ Handling/Pre ☐ Material ☐ Internal Transport ☐ Tribal Knowledge ☐ LOA ☐ Substation ☐ Past Expiry Date ☐ Misidentified ☐ No Re-verification ☐ Operator ☐ Offset/Setup ☐ Supplier ☐ Training ☐ Use for Testing ☐ Poor Information ☐ Rushing ☐ Product Improvement ☐ Process Improvement ☐ Manufacturing Process ☐ Past Due ☐		FAULT CATEGORY Pressure/Forced ☐ Bending ☐ Centre Not Concentric ☐ Cracks ☐ Crimp/Kink/Ripple/Wave ☐ Cuffs ☐ Crushing ☐ Heat Treat ☐ Wave/Twist in Tube ☐ Marks/Chatter ☐ Temperature/Cure ☐ Set-up ☐ BOM/Route ☐ Broken/Damage/Defect ☐ Inspection Incomplete/Unqualified ☐ Contamination ☐ Countersink ☐ Cut Too Short ☐ Instructions Incomplete/Unclear ☐ Drill Holes ☐		Power Loss/Surge ☐ Folio/Program ☐ Grain ☐ Weld ☐ Wrong Stock Pulled ☐ Out of Sequence ☐ Off-set ☐ Misabeled ☐ Fit/Function ☐ Misaligned/off center ☐ Positioned Wrong ☐ Outside Dimensions ☐ Over/Under tolerance ☐ Part Incorrect ☐ Part Lost/Missing ☐ Part Moved ☐ Drawing ☐ Finish ☐ Misread ☐ Turning Sequence ☐					
OTHER : ☐									

Picklist Print

Friday, February 03, 2017 12:57:53 PM

Page 2

Work Order ID: 156638

156638

Parent Item: D350-604-041

D350-604-041

Parent Item Name: Rear Locker Extender

Start Date: 7/14/2017

Required Date: 8/17/2017

Start Qty: 1.00

Required Qty: 1.00

D5062-041

Manufactured No

155

Each

16.0000

1

1

D5062-041

Bracket Assembly

**

DAS
27
9-89

DAS
28
9-89

Location

Loc Qty

Loc Code

ST147

16

145920

16

1

AUG 24 2017

DQA: _____ Date: _____



WORK ORDER NON-CONFORMANCE / UPDATE

QA Closed: _____ Date: _____

Work Order update only ☐

Work Order: _____ Part No. _____ NCR No. _____	DISPOSITION Rework ☐ Scrap ☐ Use-as-is ☐ Suspected Unapproved ☐	AGAINST DEPARTMENT/PROCESS Skid-tube ☐ Machining ☐ Thermoforming ☐ Large Fab ☐ Cross tube ☐ Small Fab ☐ Finishing ☐ Composite ☐ Water Jet ☐ Prod. Eng. Coord. ☐ Rec/Store/Packaging ☐ Supplier ☐ Engineering ☐ Quality ☐ Other ☐			
Date : _____	Step #: _____	QTY Effective : _____		MRB (QSI042) Approval	
Description Work Order Deviation		Disposition			Completed By
					Lead hand / Supervisor Approval Verification
					QC / QA Coordinator Approval
Root Cause Environment ☐ Design ☐ Doc/Data ☐ Equip/Tooling ☐ Handling/Pre ☐ Material ☐ Internal Transport ☐ Tribal Knowledge ☐ LOA ☐ Substation ☐ Past Expiry Date ☐ Misidentified ☐ No Re-verification ☐ Operator ☐ Offset/Setup ☐ Supplier ☐ Training ☐ Use for Testing ☐ Poor Information ☐ Rushing ☐ Product Improvement ☐ Process Improvement ☐ Manufacturing Process ☐ Past Due ☐		FAULT CATEGORY Pressure/Forced ☐ Bending ☐ Centre Not Concentric ☐ Cracks ☐ Crimp/Kink/Ripple/Wave ☐ Cuffs ☐ Crushing ☐ Heat Treat ☐ Wave/Twist in Tube ☐ Marks/Chatter ☐ Temperature/Cure ☐ Set-up ☐ BOM/Route ☐ Broken/Damage/Defect ☐ Inspection Incomplete/Unqualified ☐ Contamination ☐ Countersink ☐ Cut Too Short ☐ Instructions Incomplete/Unclear ☐ Drill Holes ☐ Power Loss/Surge ☐ Folio/Program ☐ Grain ☐ Weld ☐ Wrong Stock Pulled ☐ Out of Sequence ☐ Off-set ☐ Misabeled ☐ Fit/Function ☐ Misaligned/off center ☐ Positioned Wrong ☐ Outside Dimensions ☐ Over/Under tolerance ☐ Part Incorrect ☐ Part Lost/Missing ☐ Part Moved ☐ Drawing ☐ Finish ☐ Misread ☐ Turning Sequence ☐			
OTHER : _____					

TABLE 1

POSITION	MATERIALS
1	TOOL SURFACE
2	GELCOAT
3	3/4 oz CHOPPED STRAND MAT
4	7725 FIBER GLASS
5	7725 FIBER GLASS
9	7725 FIBER GLASS
10	PRIMER

TABLE 2

POSITION	MATERIALS
1	TOOL SURFACE
2	GELCOAT
3	3/4 oz CHOPPED STRAND MAT
4	7725 FIBER GLASS
5	7725 FIBER GLASS
6	7725 FIBER GLASS
7	7725 FIBER GLASS
8	7725 FIBER GLASS
9	7725 FIBER GLASS
10	PRIMER

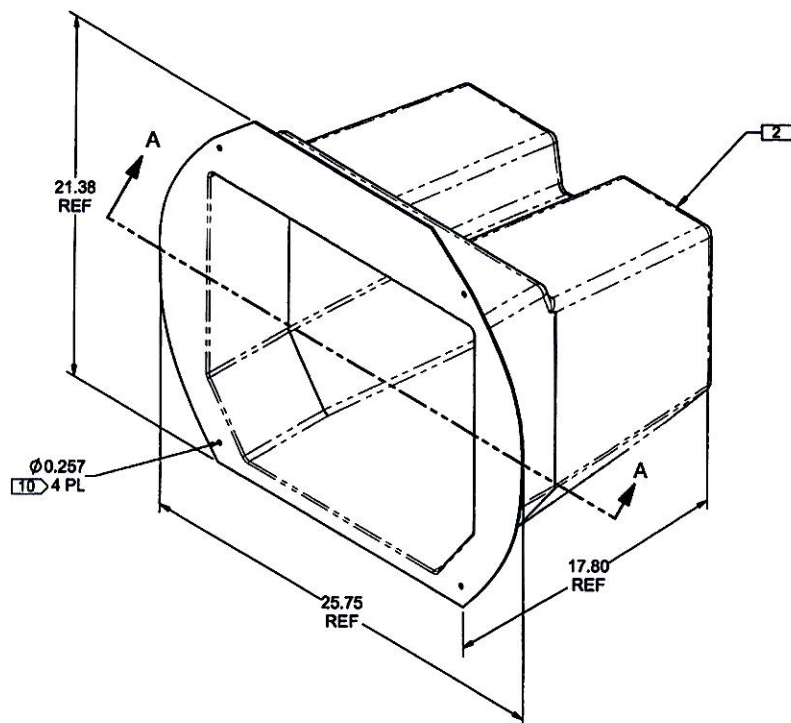
D2273 REAR LOCKER EXTENDER

TABLE 3

MATERIAL USED	DESCRIPTION
GELCOAT	55X3535 WHITE GELCOAT
FIBER GLASS MAT	OWENS CORNING 3/4 oz CHOPPED STRAND MAT
FIBER GLASS CLOTH	HEXCEL 7725 FIBER GLASS
RESIN SYSTEM	DION 7704
PRIMER	TEMPO 4500-PB-23G (GREEN)

NOTES:

- 1) MATERIAL: SEE TABLE 3
 2) FINISH: SEE TABLES 1, 2, & 3
 3) TOLERANCES: PER DART QSI 018 UNLESS OTHERWISE NOTED
 4) UNITS: INCHES UNLESS OTHERWISE NOTED
 5) BREAK SHARP EDGES: 0.005 TO 0.010 MAX
 6) IDENTIFICATION: IDENTIFY PER QSI 044 6.1
 7) WEIGHT: 6.5- 7.5 lbs
 8) LAMINATE PER DART QSI 006. LAMINATION SCHEDULE PER THIS DRAWING
 9) LAYUP USING DT9871 MOLD. WET LAYUP WITH BAG/VACUUM
 10) TRIM & DRILL PER DT9805. OPEN HOLES TO Ø0.257
 11) CONSTRUCTION: SEE TABLES 1 & 2
 12) MATTE TO HOLD DOWN CORNERS AS REQUIRED



DAS
13
S-89

FEB 03 2017
W/10: 156638

SEE TABLE 1

SEE TABLE 2

SECTION A-A

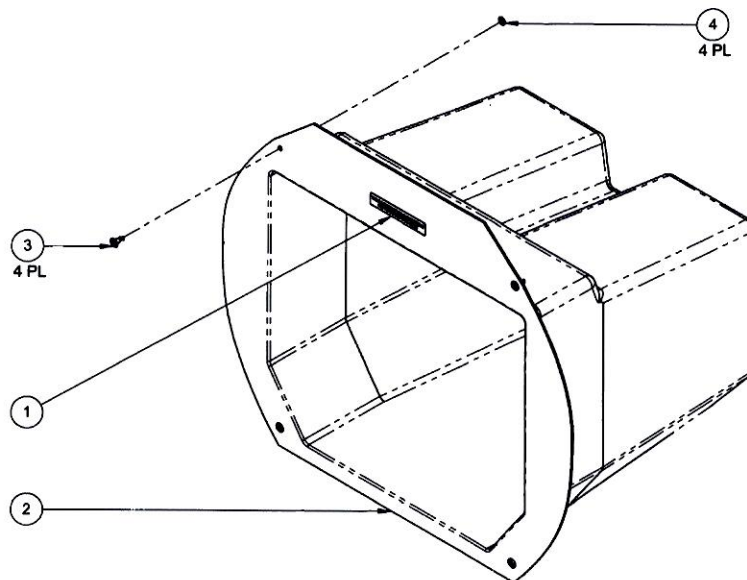
M	CHANGE GELCOAT TO 55X3535 WHITE GELCOAT, REMOVE PAINT FINISH OPTION (NOTE 2)	DB	16.05.19
L	ADD PAINT OPTION (NCR 15-5408)	CP	15.10.19
K	LAYUP AND MAT'L PER FDC COMPOSITES PROCESS	CP	15.03.12
J	CHANGED GELCOAT TO 4314-001 DURA FR WHITE	ML	13.12.10
I	CHANGE GELCOAT TO POLYCOR 2330PAWK745	SFM	13.08.13
H	CHANGE MATERIAL & MANUFACTURING PROCESS	DC	13.03.15
G	ADD MANUFACTURING OPTION B, ZN B5-1	DC	12.08.08
F	PRIMER LE 3404-S/LE 1175-S WAS 1144-S, ZN A8-1	DC	12.02.27
E	CHANGED SURFACE FINISH FROM 944W005 GELCOAT TO 2330PAWK745 GELCOAT, ZN A7-1. UPDATED DWG TO CURRENT STANDARDS.	DC	12.02.02
D	REMOVE EPOCAST, ADD SURFACE FINISH	CP	02.04.01
C	CLARIFY MATERIAL, LAYUP, AND TOOLING	RF	02.01.30
B	RE-DRAWN	MM	98.05.27
REV.	DESCRIPTION	BY	DATE

DESIGN	JB	DART AEROSPACE LTD HAWKESBURY, ONTARIO, CANADA	
DRAWN	DB		
CHECKED	ML	DRAWING NO.	REV. M
MFG. APPR.	DD	D2273	SHEET 1 OF 1
APPROVED	WM	TITLE	SCALE
DE APPR.	DS	350 REAR LOCKER EXTENDER NTS	
DATE	16.05.19	COPYRIGHT © 1996 BY DART AEROSPACE LTD THIS DOCUMENT IS PRIVATE AND CONFIDENTIAL AND IS SUPPLIED ON THE EXPRESS CONDITION THAT IT IS NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSE OR FOR ANY OTHER PERSON WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM DART AEROSPACE LTD.	

RELEASED
2017-01-11
EAW 17-501

APPROVED
on

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	DESCRIPTION
	X	D350-604-041	REAR LOCKER EXTENDER ASSEMBLY
1	1	D2268	PLACARD
2	1	D2273	REAR LOCKER EXTENDER
3	4	2600-6	CAMLOCK STUD
4	4	2600-LW	RETAINING WASHER



D350-604-041 REAR LOCKER EXTENDER ASSEMBLY

NOTES:

- 1) MATERIAL: N/A
- 2) FINISH: N/A
- 3) TOLERANCES: PER DART QSI 018 UNLESS OTHERWISE NOTED
- 4) UNITS: INCHES UNLESS OTHERWISE NOTED
- 5) BREAK SHARP EDGES: 0.005 TO 0.010 MAX
- 6) IDENTIFICATION: NONE
- 7) WEIGHT: 5.5 to 7.5 lbs
- 8) INSTALL D2268 PLACARD IN LOCATION SHOWN, CENTERED ON FLANGE

C	REMOVE D2728-1, D2729-1 DECALS (ZN C5-1) REVISED RELATED NOTES, UPDATED PART WEIGHT	ML	13.12.16
B	INCORPORATE DSI 9470 (ZN D7-1), UPDATE DWG TO CURRENT STANDARDS, ADD D2728-1 PLACARD AND ORIENTATION NOTE (ZN C3-1), ADD D2729-1 (ZN C5-1).	DC	12.02.07
A	NEW ISSUE	CP	02.04.01
REV.	DESCRIPTION	BY	DATE
DESIGN	DW	DART AEROSPACE LTD HAWKESBURY, ONTARIO, CANADA	
DRAWN	ML		
CHECKED	AP	DRAWING NO.	REV. C
MFG. APPR.	JLM	D350-604-041	SHEET 1 OF 1
APPROVED	MP	TITLE	SCALE
DE APPR.	DS	RLE ASSY	NTS
DATE	14.01.02	COPYRIGHT © 2002 BY DART AEROSPACE LTD THIS DOCUMENT IS PRIVATE AND CONFIDENTIAL AND IS SUPPLIED ON THE EXPRESS CONDITION THAT IT IS NOT TO BE USED FOR ANY PURPOSE OR COPIED OR COMMUNICATED TO ANY OTHER PERSON WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM DART AEROSPACE LTD.	

APPROVED



Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen Street
Hawkesbury, ON K6A 1K7
Tel: 613 632 9577
Fax: 613 632 1053

PURCHASE ORDER

Purchase Order ID **PO35199**

Purchase Order Date 2/3/2017 2:20:34 PM

PO Print Date 2/3/2017

Page Number 2 of 3

Order From : VC-FDC01
FDC COMPOSITES INC.
45 CHEMIN DE L'AEROPORT
LOCAL 26
ST-JEAN-SUR-RICHELIEU, QUEBEC J3B 7B5

Ship To : DART AEROSPACE LTD
1270 ABERDEEN
HAWKESBURY, ON K6A 1K7
CANADA

Contact Name
Vendor Phone 450-357-1344 ext303
Ship To Contact
Ship To Phone
Ship Via: Journey Freight collect
Ship Acct:

Buyer Chantal Lavoie
Customer POID
Customer Tax # 10127-2607
Terms Net 30
Currency CAD
FOB Destination-Collect

3	D350-604-041P	Rear Locker Extender	8/17/2017 Yes 8/17/2017	1.00 Each	\$705.00	\$705.00
---	---------------	----------------------	-------------------------------	--------------	----------	----------

AS PER DWG D2273 REV. M / D350-604-041 REV. C
B156636
PLEASE NOTE REARLOCKER UNDER NEW REV. M

Line Total: \$705.00

4	D350-604-041P	Rear Locker Extender	8/17/2017 Yes 8/17/2017	1.00 Each	\$705.00	\$705.00
---	---------------	----------------------	-------------------------------	--------------	----------	----------

AS PER DWG D2273 REV. M / D350-604-041 REV. C
B156637
PLEASE NOTE REARLOCKER UNDER NEW REV. M

Line Total: \$705.00

5	D350-604-041P	Rear Locker Extender	8/17/2017 Yes 8/17/2017	1.00 Each	\$705.00	\$705.00
---	---------------	----------------------	-------------------------------	--------------	----------	----------

AS PER DWG D2273 REV. M / D350-604-041 REV. C
B156638
PLEASE NOTE REARLOCKER UNDER NEW REV. M

SEP-8-21

PO Instructions: NOTE: NO BILLING PRIOR TO SHIPPING

Note:

DAS
38
9-99

2/3/2017

FDC Composites inc.
45, Chemin de L'Aéroport
Local 26
Saint-Jean-sur-Richelieu (QC)
J3B 7B5
Tel. : 450 357-1344

Shipping Order

15/08/2017

Order : 2668
Reference : PO 35199/1-5

Customer: DAE-CAD

Dart Aerospace
1270 Aberdeen Street
Hawksbury, ON
K6A 1K7

Ship To
Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen Street
Hawksbury, ON
K6A 1K7
Tel. : 1 613 632-9577

Item No.	Description	Qty	Qty. Delivere	B/O Qty
D350-604-041P	REAR LOCKER EXTENDER PO item: 35199/1 Lot: 2017-02-20 FDC ID : DAE001-106 B156634	1		
D350-604-041P	REAR LOCKER EXTENDER PO item: 35199/2 Lot: 2017-02-21 FDC ID: DAE001-108 B156635	1		
D350-604-041P	REAR LOCKER EXTENDER PO item: 35199/3 Lot: 2017-02-22 FDC ID: DAE001-110 B156636	1		
D350-604-041P	REAR LOCKER EXTENDER PO item: 35199/4 Lot: 2017-02-22 FDC ID: DAE001-112 B156637	1		
D350-604-041P	REAR LOCKER EXTENDER PO item: 35199/5 Lot: 2017-02-23 FDC ID: DAE001-113 B156638	1		

DAE
38
-89

SP 17-8-21

Shipping : _____
Package No : _____
Merchandise Received: _____

Ref. : _____



©The information in this document is FDC (FDC composites inc.) Proprietary Information and is disclosed in confidence. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any disclosure, copying, distribution or use of any of the information contained in or attached to this transmission is STRICTLY PROHIBITED.

CERTIFICATE of CONFORMITY

Customer Name: Dart Aerospace.

Customer P/O Number: 35199

Revision: NC

<u>PO Item</u>	<u>Qty</u>	<u>Part number</u>	<u>Dwg number</u>	<u>Description</u>	<u>Dart ID</u>	<u>FDC ID</u>	<u>Lot</u>
1	1	D350-604-041P	D2273 Rev M	350 Rear Locker Extender	B156634	DAE001-106	2017-02-20
2	1	D350-604-041P	D2273 Rev M	350 Rear Locker Extender	B156635	DAE001-108	2017-02-21
3	1	D350-604-041P	D2273 Rev M	350 Rear Locker Extender	B156636	DAE001-110	2017-02-22
4	1	D350-604-041P	D2273 Rev M	350 Rear Locker Extender	B156637	DAE001-112	2017-02-22
5	✓	D350-604-041P	D2273 Rev M	350 Rear Locker Extender	B156638 ✓	DAE001-113	2017-02-23

I hereby certify that the workmanship, material and the processes used in the manufacture of the above part(s) supplied are in accordance with the requirements of the applicable Purchase Order.

Signature: Marjorie
Marjorie Geoffrion, Quality Inspector

Date: 2017-08-15



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-02-23
# SÉRIE(ID)	DAE001-113

Nom de Gamme :	Rear locker extender – DART
# de Gamme (et rev.) :	DAE001 Rev. D
Nom pièce – Client :	350 Rear locker extender – DART AEROSPACE
# de Dessins (et rev.) :	D2273 Rev. J

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE(HR) SORTIE
[10-60]	Préparation	Moule, Espace de travail, Matière premières, Consommables	#23 13 FEV. 2017
[70-90]	Finition/Peinture	Appliquer Gel coat, Inspecter	#3 23 FEV. 2017
[100-150]	Laminage	#23 Laminer, Démouler, Inspecter 22 FEV. 2017	#26 #19 21 FEV. 2017 21 FEV. 2017
[160-200]	Usinage	Percer, Découper, Ébavurer, Inspecter, Sabler	#30 9 MAR. 2017
[210-230]	Finition/Peinture	Primer, Inspection	#3 28 MAR. 2017
240	Expédition	Emballer, Expédier	#18 26 JUL. 2016

Gamme préparé par :

Guillaume G.Jasmin

Gamme révisée par :

Francis Lavigne-Larente

Gamme vérifiée par
(Chefs d'équipe) :

Maxime Gagné

Gamme approuvée par :

Maxime Gagné

Date d'émission :

2015-01-14

Approbation Qualité

Avant de produire le CofC,
toutes les étapes et les
informations requises des
gammes subséquentes
reliées à ce produit ont été
complétées et remplies

Inspecteur
Qualité

Informations à remplir :

Cases grises pâles

Inspection :

Cases grises foncées

Matières premières

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Spécification et/ou Identification
Résine	1028612	2017-05-17	Dion 7704
Norox (Résine)	41049	2017-08-01	MEKP-9
Norox (Gel coat)	41049	2017-08-01	MEKP-9
Gel coat blanc	702-084	2017-03-20	Polycor 2330PAWK745-551353
Mat ¾ oz/pi²	15051100174-1	N/A	¾ oz Chopped Strand Mat (Owens Corning Or Equivalent)
Fibre de verre 7725	4294874	N/A	Hexcel 7725 Fiber Glass
Noyau DIAB F40 1/8po	101x 70	N/A	1/8 thick
Apprêt (Primer) (Vert)	18316	2018-05-01	Tempo 4500-PB-23G (Vert)
Durcisseur pour apprêt (hardener)	18317	2018-05-01	Tempo 4500-C-23
Attache mécanique (Camloc)	508980	N/A	2600-5
Rondelle de retenue pour Camloc	1745658	N/A	2600-LW

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
Moule : MOU306 ou MOU309	FMS	Sarrau
Pompe à vide	55NC	Lunettes de sécurité
Jig de découpe et perçage : GAB350	Peel ply	Soulier de protection
Jig de finition et d'inspection : GAB355	Film perforé	Gants
Conformateurs : GAB356 à GAB364 (Qte 9)	Bleeder breather	Masques à cartouches
Pince pour installer Camloc : OUT951	Bag big blue	
Outil pour installer rondelle de retenue : OUT952	Ruban scellant (Dum Dum)	

Documents auxiliaires
Annexe 1
Formulaire de résine (RES-DAR001)

MPS	Description
MPS-300-93-31-007-NC	Démoulage 55NC
MPS-300-93-31-058-A	Composite part inspection
MPS-300-93-31-020-B	Edge finish after trimming
MPS-300-93-31-097-NC	Epoxy - Polyamide primer
MPS-300-93-31-084-NC	Protection et entreposage des pièces

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étape) de la révision	Date de révision	Révisé par :
A	Révision d'une OP inspection, Ajout nouveaux moules et retrait d'un type de primer	2015-03-04	Guillaume G.Jasmin
B	Ajout des conformateurs, du gabarit GAB355, de l'installation des camlocs, inspection du poids et identification finale	2015-03-25	Guillaume G.Jasmin
C	Mise à jour de la case approbation qualité page 1	2015-04-02	Guillaume G.Jasmin
D	Ajout du noyau sur le contour de la pièce	2015-09-28	Philippe Paquette-B.

Opération	Description	Références, outils et équipements	Date et Initiales
Section A : PRÉPARATION			
10	<u>Remplir les informations requises sur la première page (cases grises pâles)</u> - Demander au coordonnateur de production (ID) - Inscrire les heures et les dates d'entrée et de sortie de département		#23 13 FEV 2017
20	<u>Découper la fibre et les périssables (Peel ply, sac étanche...) selon l'ANNEXE 1</u> - ACHEMINER et REMPLIR la section « Matière premières » pour : - Fibre de verre 7725 - Mat ¾ oz	Annexe 1	#23 13 FEV 2017
30	<u>Découper les noyaux selon l'ANNEXE 1</u> - ACHEMINER et REMPLIR la section « Matière premières » pour : - Noyau DIAB F40 1/8po	Annexe 1	N/A
40	<u>Préparer la résine selon RES-DAR001 (Gamme de formulation de résine)</u> ACHEMINER et REMPLIR la section « Matière premières » pour : - Résine - Norox	RES-DAR001	#28 23 FEV 2017
50	PRÉPARER le moule - Cochez le moule utilisé : MOU306 ☐ , MOU309 ☒ ☒ Nettoyer et traiter le moule ☒ Poser le Masking tape <u>Si nécessaire, traiter le moule au 55NC</u> Faire le test de pelage, s'il ne passe pas, appliquer une couche de 55NC et refaire le test.	Annexe 1 MOU306 ou MOU309 MPS-300-93-31-007	#23 22 FEV 2017

60

PRÉPARER l'espace de travail (pendant l'application du gel coat)

- ☒ Vérifier et préparer la pompe
- ☒ Préparer et distribuer les outils
- ☒ Protéger l'environnement de travail (tables, plancher, etc.)
- ☒ Vêtir l'équipement de protection personnel
- ☒ Partir la ventilation
- ☒ Vérifier l'ordre et la présence de tous les plis de fibre et des morceaux de noyau dans le sac

Position	Matériel	Initial employé
10F	¾ oz Chopped strand MAT	nf Jeani
20F	7725 Fibre de verre	nf Jeani
30F	7725 Fibre de verre	nf Jeani
40R	7725 Fibre de verre	nf Jeani
50C	Noyau DIAB F40 1/8po	nf Jeani
60R	7725 Fibre de verre	nf Jeani
70R	7725 Fibre de verre	nf Jeani
80F	7725 Fibre de verre	nf Jeani

#23

22 FEV. 2017

#21

22 FEV. 2017

Section B : APPLICATION GEL COAT

70

(GEL COAT) : ACHEMINER et REMPLIR la section « Matière premières » pour :

- Gel coat

#28

23 FEV. 2017

80

APPLIQUER le Gel coat (18 - 22 mils)

Heure d'application

07 h 00 min

Annexe
1

#3

23 FEV. 2017

90

Point d'inspection (Inspecteur Qualité) :

- ☒ Épaisseur du gel coat : 18 - 22 mils
- ☒ Qualité de l'application du gel coat : Uniforme et esthétique.

Inspecteur

Qualité

Section C : LAMINAGE

100

Points d'inspection (Inspecteur Qualité ou Chef d'Équipe) :

- ☐ Donner l'approbation pour que la pièce puisse être laminée (le gel coat est « amoureux » ou « tack free »)

Inspecteur

Qualité

2017-02-23

LAMINER

Position	Matériel
10F	¾ oz Chopped strand MAT
20F	7725 Fibre de verre
30F	7725 Fibre de verre
40R	7725 Fibre de verre
50C	Noyau DIAB F40 1/8po
60R	7725 Fibre de verre
70R	7725 Fibre de verre
80F	7725 Fibre de verre

#21

23 FEV 2017

#26

21 FEV 2017

110

CONSOMMABLE

10F	Peel Ply
20F	Release film non perforé
30F	Bleeder / Breather
40F	Conformateurs (Qte 9)
50F	Bagging bleu

Annexe

1

GAB356

à

GAB364

(Qte 9)

#19

21 FEV 2017

2017-02-23

#26

- ☐ S'assurer que tous les plis dans le tableau ont été laminés
- ☐ S'assurer que tous les conformateurs (Qte 9) sont en place par-dessus le Bleeder/Breather

Heure début laminage	7 h 30 min	
Heure mise sous-vide (sac scellé)	8 h 30 min	
Intensité du vide (25 inHg)	30	inHg

120

LAISSER POLYMÉRISER la pièce sous vide pendant 2h

#23

#21

#26

#19

N/A

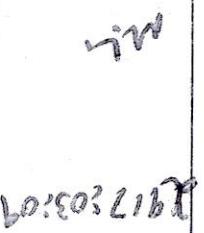
22 FEV 2017

21 FEV 2017

21 FEV 2017

130	• DÉMOULER et IDENTIFIER la pièce ☒ Brancher le système d'air comprimé ☒ Écrire le numéro de pièce et la date sur un collant – # de lot (date de début) – # de série ID Ex : (AAAMMMJJ) – (DAE001-XXX) ☐ Découper une pellicule de plastique protecteur bleu et la coller sur le rebord et à l'intérieur de la partie blanche (Gel coat) (Voir Annexe 1) ☒ Placer la pièce sur la table d'inspection	Annexe 1	#26 23 FEB 2007
140	Point d'inspection (inspecteur qualité) : ☒ Identifier la présence de surplus de résine ☒ Identifier la présence de bulles d'air ☒ Identifier la présence de zone sèche ☒ Identifier la présence de plis dans la fibre	MPS-300-93-31-058	
150	Nettoyer le moule • Enlever la résine durcie tout le tour du moule avec une spatule en plastique pour ne pas endommager le moule • Si nécessaire, nettoyer le moule avec un chiffon légèrement humecté de nettoyant à moule (PMC) - NE PAS TROP APPLIQUER DE "PMC"	Spatule en plastique	#26 23 FEB 2007

Section D : USINAGE

160	PERÇAGE ET DÉCOUPE : INSTALLER le Gabarit de perçage et découpe • Percer 4 trous avec un forêt F (Dia. .257 po) au travers des canons de perçage du Gabarit GAB350 DÉCOUPER la pièce • Retirer le Gabarit de découpe une fois terminé	GAB350 Annexe 1 Forêt F (Dia. .257 po)	#30 9 MAR 2017
170	SABLAGE : INSTALLER le Gabarit de finition et d'inspection GAB355 SABLER la pièce jusqu'à arriver à la dimension du Gabarit GAB355 (voir Annexe 1) RETIRER le Gabarit ÉBAUVURER les arêtes vives	GAB355 Annexe 1 MPS-300-93-31-020	

180	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> ☒ Plier les flanges (rebords) afin de s'assurer que le Gel coat ne craque pas (Voir Annexe 1 pour ce test) ☒ Vérifier la conformité de la pièce (Dimensions) selon le no. de dessin et selon le MPS-300-93-31-058	Annexe 1 MPS-300-93-31-058	 2017-03-16
-----	--	-------------------------------	---

190	SABLER légèrement l'extérieur de la pièce • Papier 120 à 320 grains	#19 13 MAR 2017
200	NETTOYER les surfaces extérieures	#3 28 AVR 2017

Section E : FINITION/PEINTURE

210	APPLIQUER le primer • 2 couches d'environ 10 mils chacune	MPS-300-93-31-097	#3 MARS 28 AVR 2017
220	INSTALLER les attaches mécaniques (Camlocs) (Qte 4) (voir Annexe 1) • Utiliser les pinces spécialisées (OUT951) pour insérer les Camlocs dans les trous • Utiliser l'outil spécialisé (OUT952) pour installer les rondelles de retenues	Annexe 1 Pince à Camloc (OUT951)	#19 2 MAI 2017
230	<u>Inspection finale :</u> • Validation de la finition (pinholes, surface inégale, etc...) • Vérifié s'il y a un panneau de contrôle relié à la pièce • Étamper le carré dans le coin inférieur droit de la première page • Identifier la pièce finale (voir Annexe 1) pour exemple et localisation • Poids de la pièce : <u>6.4</u> (LBS)	Annexe 1 MPS-300-93-31-058	

Section F : EXPÉDITION

240	Emballer et expédier	MPS-300-93-31-084	#18 26 JUL 2016
-----	----------------------	-------------------	--------------------



Gamme de Fabrication

# LOT	2017-02-23
# SÉRIE(ID)	DAE001-113

Nom de Gamme :	Rear locker extender - DART
# de Gamme (et rev.) :	DAE001 Rev. D
Nom pièce - Client :	350 Rear locker extender - DART AEROSPACE
# de Dessins (et rev.) :	D2273 Rev. J

ID: B156638 #5

Fiche suiveuse

PLAGE (ÉTAPES)	DÉPARTEMENTS	DESCRIPTION GÉNÉRALE	DATE(HR) SORTIE
[10-60]	Préparation	Moule, Espace de travail, Matière premières, Consommables	#23 13 FEV. 2017
[70-90]	Finition/Peinture	Appliquer Gel coat, Inspecter	#3 23 FEV. 2017
[100-150]	Laminage	#23 Laminer, Démouler, Inspecter 22 FEV. 2017	#26 #19 21 FEV. 2017 21 FEV. 2017
[160-200]	Usinage	Percer, Découper, Ébavurer, Inspecter, Sabler	#30 9 MAR. 2017
[210-230]	Finition/Peinture	Primer, Inspection	#3 28 MAR. 2017
240	Expédition	Emballer, Expédier	#18 26 JUL. 2016

Gamme préparé par : Guillaume G.Jasmin
 Gamme révisée par : Francis Lavigne-Larente
 Gamme vérifiée par (Chefs d'équipe) : Maxime Gagné
 Gamme approuvée par : Maxime Gagné
 Date d'émission : 2015-01-14

Approbation Qualité	
Avant de produire le CofC, toutes les étapes et les informations requises des gammes subséquentes reliées à ce produit ont été complétées et remplies	Inspecteur Qualité

Informations à remplir : Cases grises pâles

Inspection : Cases grises foncées

Matières premières

Matériel Requis (Nom abrégé)	# de lot	Date d'expiration	Spécification et/ou identification
Résine	1028612	2017-05-17	Dion 7704
Norox (Résine)	41049	2017-08-01	MEKP-9
Norox (Gel coat)	41049	2017-08-01	MEKP-9
Gel coat blanc	702-084	2017-03-20	Polycor-2330PAWK745-5513535
Mat ¾ oz/pi²	15051100174-1	N/A	¾ oz Chopped Strand Mat (Owens Corning Or Equivalent)
Fibre de verre 7725	4294874	N/A	Hexcel 7725 Fiber Glass
Noyau DIAB F40 1/8po	10px 78	N/A	, 1/8 thick
Apprêt (Primer) (Vert)	18316	2018-05-01	Tempo 4500-PB-23G (Vert)
Durcisseur pour apprêt (hardener)	18317	2018-05-01	Tempo 4500-C-23
Attache mécanique (Camloc)	508980	N/A	2600-5
Rondelle de retenue pour Camloc	1745658	N/A	2600-LW

Équipement	Matériel auxiliaire	Santé et sécurité
Moule : MOU306 ou MOU309	FMS	Sarrau
Pompe à vide	55NC	Lunettes de sécurité
Jig de découpe et perçage : GAB350	Peel ply	Soulier de protection
Jig de finition et d'inspection : GAB355	Film perforé	Gants
Conformateurs : GAB356 à GAB364 (Qte 9)	Bleeder breather	Masques à cartouches
Pince pour installer Camloc : OUT951	Bag big blue	
Outil pour installer rondelle de retenue : OUT952	Ruban scellant (Dum Dum)	

Documents auxiliaires
Annexe 1
Formulaire de résine (RES-DAR001)

MPS	Description
MPS-300-93-31-007-NC	Démoulage 55NC
MPS-300-93-31-058-A	Composite part inspection
MPS-300-93-31-020-B	Edge finish after trimming
MPS-300-93-31-097-NC	Epoxy - Polyamide primer
MPS-300-93-31-084-NC	Protection et entreposage des pièces

Suivi des révisions

# de révision	Contenu (et étape) de la révision	Date de révision	Révisé par :
A	Révision d'une OP inspection, Ajout nouveaux moules et retrait d'un type de primer	2015-03-04	Guillaume G.Jasmin
B	Ajout des conformateurs, du gabarit GAB355, de l'installation des camlocs, inspection du poids et identification finale	2015-03-25	Guillaume G.Jasmin
C	Mise à jour de la case approbation qualité page 1	2015-04-02	Guillaume G.Jasmin
D	Ajout du noyau sur le contour de la pièce	2015-09-28	Philippe Paquette-B.

Opération	Description	Références, outils et équipements	Date et Initiales
Section A : PRÉPARATION			
10	<u>Remplir les informations requises sur la première page (cases grises pâles)</u> - Demander au coordonnateur de production (ID) - Inscrire les heures et les dates d'entrée et de sortie de département		#23 13 FEV. 2017
20	<u>Découper la fibre et les périssables (Peel ply, sac étanche...) selon l'ANNEXE 1</u> - ACHEMINER et REMPLIR la section « Matière premières » pour : - Fibre de verre 7725 - Mat ¾ oz	Annexe 1	#23 13 FEV. 2017
30	<u>Découper les noyaux selon l'ANNEXE 1</u> - ACHEMINER et REMPLIR la section « Matière premières » pour : - Noyau DIAB F40 1/8po	Annexe 1	N/A
40	<u>Préparer la résine selon RES-DAR001 (Gamme de formulation de résine)</u> ACHEMINER et REMPLIR la section « Matière premières » pour : - Résine - Norox	RES-DAR001	#28 23 FEV. 2017
50	PRÉPARER le moule - Cochez le moule utilisé : MOU306 ☐ , MOU309 ☒ ☒ Nettoyer et traiter le moule ☒ Poser le Masking tape <u>Si nécessaire, traiter le moule au 55NC</u> Faire le test de pelage, s'il ne passe pas, appliquer une couche de 55NC et refaire le test.	Annexe 1 MOU306 ou MOU309 MPS-300-93-31-007	#23 22 FEV. 2017

60	PRÉPARER l'espace de travail (pendant l'application du gel coat)		#23 22 FEV. 2017 #21 22 FEV. 2017	
	☒ Vérifier et préparer la pompe ☒ Préparer et distribuer les outils ☒ Protéger l'environnement de travail (tables, plancher, etc.) ☒ Vêtir l'équipement de protection personnel ☒ Partir la ventilation ☒ Vérifier l'ordre et la présence de tous les plis de fibre et des morceaux de noyau dans le sac			
	Position	Matériel		Initial employé
	10F	¾ oz Chopped strand MAT		nt Jeani
	20F	7725 Fibre de verre		nt Jeani
	30F	7725 Fibre de verre		nt Jeani
	40R	7725 Fibre de verre		nt Jeani
	50C	Noyau DIAB F40 1/8po		nt Jeani
	60R	7725 Fibre de verre		nt Jeani
	70R	7725 Fibre de verre		nt Jeani
80F	7725 Fibre de verre	nt Jeani		

Section B : APPLICATION GEL COAT

70	(GEL COAT) : ACHEMINER et REMPLIR la section « Matière premières » pour : Gel coat		#28 23 FEV. 2017		
80	APPLIQUER le Gel coat (18 - 22 mils) <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Heure d'application</td> <td>07 h 00 min</td> </tr> </table>		Heure d'application	07 h 00 min	Annexe 1 #3 23 FEV. 2017
Heure d'application	07 h 00 min				
90	Point d'inspection (Inspecteur Qualité) : ☒ Épaisseur du gel coat : 18 - 22 mils ☒ Qualité de l'application du gel coat : Uniforme et esthétique.		Inspecteur  Qualité		

Section C : LAMINAGE

100	Points d'inspection (Inspecteur Qualité ou Chef d'Équipe) : ☒ Donner l'approbation pour que la pièce puisse être laminée (le gel coat est « amoureux » ou « tack free »)	Inspecteur  Qualité 2017-02-23 #21 23 FEB 2017 #26 21 FEB 2017																																		
110	LAMINER <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Position</th> <th>Matériel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10F</td><td>¾ oz Chopped strand MAT</td></tr> <tr><td>20F</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> <tr><td>30F</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> <tr><td>40R</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> <tr><td>50C</td><td>Noyau DIAB F40 1/8po</td></tr> <tr><td>60R</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> <tr><td>70R</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> <tr><td>80F</td><td>7725 Fibre de verre</td></tr> </tbody> </table> CONSOMMABLE <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tbody> <tr><td>10F</td><td>Peel Ply</td></tr> <tr><td>20F</td><td>Release film non perforé</td></tr> <tr><td>30F</td><td>Bleeder / Breather</td></tr> <tr><td>40F</td><td>Conformateurs (Qte 9)</td></tr> <tr><td>50F</td><td>Bagging bleu</td></tr> </tbody> </table> ☐ S'assurer que tous les plis dans le tableau ont été laminés ☐ S'assurer que tous les conformateurs (Qte 9) sont en place par-dessus le Bleeder/Breather <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tbody> <tr> <td style="width: 40%;">Heure début laminage</td> <td style="width: 60%;">7 h 30 min</td> </tr> <tr> <td>Heure mise sous-vide (sac scellé)</td> <td>8 h 30 min</td> </tr> <tr> <td>Intensité du vide (25 inHg)</td> <td>30 inHg</td> </tr> </tbody> </table>	Position	Matériel	10F	¾ oz Chopped strand MAT	20F	7725 Fibre de verre	30F	7725 Fibre de verre	40R	7725 Fibre de verre	50C	Noyau DIAB F40 1/8po	60R	7725 Fibre de verre	70R	7725 Fibre de verre	80F	7725 Fibre de verre	10F	Peel Ply	20F	Release film non perforé	30F	Bleeder / Breather	40F	Conformateurs (Qte 9)	50F	Bagging bleu	Heure début laminage	7 h 30 min	Heure mise sous-vide (sac scellé)	8 h 30 min	Intensité du vide (25 inHg)	30 inHg	Annexe 1 GAB356 à GAB364 (Qte 9) #19 21 FEB 2017 22 FEB 2017 52#
Position	Matériel																																			
10F	¾ oz Chopped strand MAT																																			
20F	7725 Fibre de verre																																			
30F	7725 Fibre de verre																																			
40R	7725 Fibre de verre																																			
50C	Noyau DIAB F40 1/8po																																			
60R	7725 Fibre de verre																																			
70R	7725 Fibre de verre																																			
80F	7725 Fibre de verre																																			
10F	Peel Ply																																			
20F	Release film non perforé																																			
30F	Bleeder / Breather																																			
40F	Conformateurs (Qte 9)																																			
50F	Bagging bleu																																			
Heure début laminage	7 h 30 min																																			
Heure mise sous-vide (sac scellé)	8 h 30 min																																			
Intensité du vide (25 inHg)	30 inHg																																			
120	#23 #21 #26 LAISSER POLYMÉRISER la pièce sous vide pendant 2h 22 FEB 2017 21 FEB 2017	#19 N/A 21 FEB 2017																																		

130	DÉMOULER et IDENTIFIER la pièce ☒ Brancher le système d'air comprimé ☒ Écrire le numéro de pièce et la date sur un collant – # de lot (date de début) – # de série ID Ex : (AAAAMMJJ) – (DAE001-XXX) ☐ Découper une pellicule de plastique protecteur bleu et la coller sur le rebord et à l'intérieur de la partie blanche (Gel coat) (Voir Annexe 1) ☒ Placer la pièce sur la table d'inspection	Annexe 1	#26 23 FEV. 2017
140	Point d'inspection (inspecteur qualité) : ☒ Identifier la présence de surplus de résine ☒ Identifier la présence de bulles d'air ☐ Identifier la présence de zone sèche ☒ Identifier la présence de plis dans la fibre	MPS-300-93-31-058	 2017-24
150	Nettoyer le moule - Enlever la résine durcie tout le tour du moule avec une spatule en plastique pour ne pas endommager le moule <u>Si nécessaire</u>, nettoyer le moule avec un chiffon légèrement humecté de nettoyant à moule (PMC) NE PAS TROP APPLIQUER DE "PMC"	Spatule en plastique	#26 23 FEV. 2017

Section D : USINAGE

160	<u>PERÇAGE ET DÉCOUPE :</u> INSTALLER le Gabarit de perçage et découpe PERÇER la pièce - Percer 4 trous avec un forêt F (Dia. .257 po) au travers des canons de perçage du Gabarit GAB350 DÉCOUPER la pièce - Retirer le Gabarit de découpe une fois terminé	GAB350 Annexe 1 Forêt F (Dia. .257 po)	#30 9 MAR. 2017
170	<u>SABLAGE :</u> INSTALLER le Gabarit de finition et d'inspection GAB355 SABLER la pièce jusqu'à arriver à la dimension du Gabarit GAB355 (voir Annexe 1) RETIRER le Gabarit ÉBAVURER les arêtes vives	GAB355 Annexe 1 MPS-300-93-31-020	2917203:09 

180	<u>Point d'inspection (inspecteur qualité) :</u> ☐ Plier les flanges (rebords) afin de s'assurer que le Gel coat ne craque pas (Voir Annexe 1 pour ce test) ☐ Vérifier la conformité de la pièce (Dimensions) selon le no. de dessin et selon le MPS-300-93-31-058	Annexe 1 MPS- 300-93- 31-058	 2017-03-16
-----	--	--	---

190	SABLER légèrement l'extérieur de la pièce • Papier 120 à 320 grains	#19 13 MAR. 2017	
200	NETTOYER les surfaces extérieures		#3 28 AVR. 2017

Section E : FINITION/PEINTURE

210	APPLIQUER le primer • 2 couches d'environ 10 mils chacune	MPS- 300-93- 31-097	#3 MARS 28 MAR 2017
220	INSTALLER les attaches mécaniques (Camlocs) (Qte 4) (voir Annexe 1) • Utiliser les pinces spécialisées (OUT951) pour insérer les Camlocs dans les trous • Utiliser l'outil spécialisé (OUT952) pour installer les rondelles de retenues	Annexe 1 Pince à Camloc (OUT95 1)	#19 2 MAI 2017
230	<u>Inspection finale :</u> • Validation de la finition (pinholes, surface inégale, etc...) • Vérifié s'il y a un panneau de contrôle relié à la pièce • Étamber le carré dans le coin inférieur droit de la première page • Identifier la pièce finale (voir Annexe 1) pour exemple et localisation • Poids de la pièce : <u>6,4</u> (LBS)	Annexe 1 MPS- 300-93- 31-058	 2017-07-20

Section F : EXPÉDITION

240	Emballer et expédier	MPS- 300-93- 31-084	#18 26 JUL. 2016
-----	----------------------	---------------------------	---------------------

Work Order ID 156638

156638

Friday, February 03, 2017 12:57:54 PM

Item ID: D350-604-041

Accept

N900040100

Setup Start *NS1*

Revision ID:

Stop *NS2*

Item Name: Rear Locker Extender

Start Date: 7/14/2017 Start Qty: 1.00

1

Cust Item ID:

Required Date: 8/17/2017 Req'd Qty: 1.00

1

Customer:

Reference:

Approvals:

Process Plan:

Date: FEB 03 2017

Tooling:

Date:

Run Start *NR1*

QC:

Date:

SPC (Y/N):

Date:

Stop *NR2*

Sequence ID/
Work Center ID

Operation
Description

Set Up/
Run Hours

Tool ID

Tool #

Plan
Code

Accept
Qty

Reject
Qty

Reject
Number

Insp.
Stamp

Draw Nbr

Revision Nbr

D2273

M

D350-604-041

C U/R

AUG 24 2017

100

Document Control

0.00

DAS
5
9-89

AUG 28 2017

100

DC

DOCUMENT CONTROL

0.00

Memo

Doc.Control -USB or Paperwork

Photocopy bluefile and create labels per PPP D350-604-041
CHG0010

110

0.00

110

Purchasing

PURCHASING

0.00

Memo

Purchasing

Issue P/O: 156638
Description: D350-604-041 Rear locker extender.
Manufacture as per dwg D2273
Supplier: FDC Composites Inc.
Certification of Conformity and process sheet required.

***EXTREME CARE MUST BE TAKEN TO PROTECT THE SURFACES OF
THE REAR LOCKER. THE SURFACES MUST BE SMOOTH AND FREE
FROM SURFACE DEFECTS SUCH AS SCRATCHES, NICKS, OR
DENTS.***

MUST BE WELL PACKAGE, IF NOT IT WILL BE REFUSE



Transport Canada Transports Canada

Department of Transport

Supplemental Type Certificate

This approval is issued to:

Dart Aerospace Ltd.
1270 Aberdeen Street
Hawkesbury, Ontario
Canada K6A 1K7

Number: SH90-4

Issue No.: 4

Approval Date: January 31, 1990

Issue Date: February 17, 2012

Responsible Office:

Prairie and Northern

Aircraft/Engine Type or Model:

Eurocopter France AS 350 B, B1, B2, B3, BA, D
Eurocopter France AS 355 E, F, F1, F2, N, NP

Canadian Type Certificate or Equivalent:

H-83 (AS 350 Series); H-87 (AS 355 Series)

Description of Type Design Change:

Installation of Rear-Locker Extender

**Installation/Operating Data,
Required Equipment and Limitations:**

Installation of Rear-Locker Extender must be in accordance with Transport Canada Civil Aviation (TCCA) approved Dart Aerospace Ltd. Installation Drawing D350-604, revision C, dated December 6, 2011 or later TCCA approved revision.

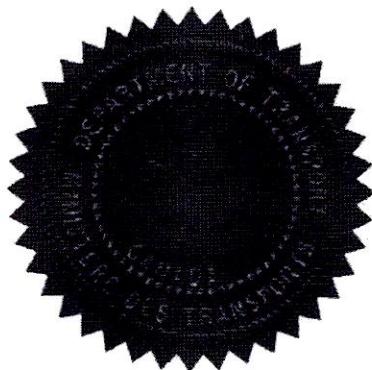
Operation of the Rear-Locker Extender must be in accordance with TCCA approved Dart Aerospace Ltd. Flight Manual Supplement FMS-D350-604, revision B, dated November 15, 2011, or later TCCA approved revision.

Maintenance of the Rear-Locker Extender must be in accordance with TCCA accepted Dart Aerospace Ltd. Instructions for Continued Airworthiness ICA-D350-604, revision 0, dated November 15, 2011, or later TCCA accepted revision.

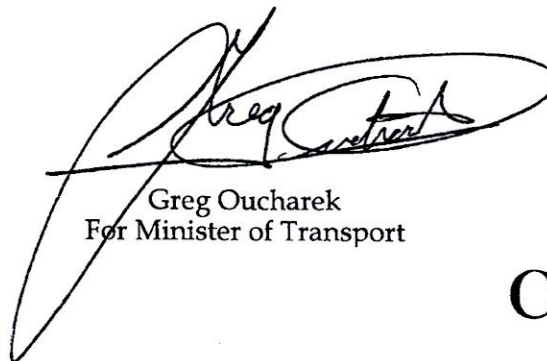
Definition of Type Design Change: TCCA approved Dart Aerospace Ltd. Master Document List MDL-D350-604, revision A, dated February 2, 2012, or later TCCA approved revision.

Basis of Certification for affected areas: 14 CFR, Part 27 at amendment 27-21.

— End —



Conditions: This approval is only applicable to the type/model of aeronautical product specified therein. Prior to incorporating this modification, the installer shall establish that the interrelationship between this change and any other modification(s) incorporated **will not** adversely affect the airworthiness of the modified product.


Greg Oucharek
For Minister of Transport

Canada